

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第7部門第3区分

【発行日】平成25年8月8日(2013.8.8)

【公開番号】特開2012-9930(P2012-9930A)

【公開日】平成24年1月12日(2012.1.12)

【年通号数】公開・登録公報2012-002

【出願番号】特願2010-141513(P2010-141513)

【国際特許分類】

H 04 N 5/225 (2006.01)

【F I】

H 04 N 5/225 F

【手続補正書】

【提出日】平成25年6月20日(2013.6.20)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0001】

本発明は、開閉式の表示パネルを備えた撮像装置及びその制御方法、プログラム並びに記憶媒体に関する。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0003

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0003】

防水型カメラは、水上や水中等で使用されるシーンが多いため、水流や水圧の影響を受けて、不意に操作キーが押されてしまうことがある。このような問題に対処するため、水上でのみ使用する押しボタンスイッチが所定時間以上連続して押下されたときにその操作を誤操作と判定し、操作入力を無効とする技術が提案されている(特許文献1参照)。また、水圧に応じて押しボタンスイッチにかかる水圧がキャンセルされる機械的構造を備えた押しボタンスイッチが提案されている(特許文献2参照)。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

本発明の目的は、強風や水流等の影響で不意に表示パネルが閉じてしまっても撮影に失敗しない撮像装置を提供することを目的とする。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

本発明の第1の観点に係る撮像装置は、撮像手段と、複数の動作モードの何れかに設定

する設定手段と、表示手段を備え、前記撮像手段を備えた本体部に対する位置を変更可能に連結された表示部と、前記撮像手段で動画を撮影記録している際に、前記表示部の位置が、前記表示手段の表示面が前記撮像手段で撮像される被写体と反対側を向くように開かれた第1の位置から、前記表示手段の表示面が前記本体部に対向するように閉じられた位置である第2の位置に変更されると、前記設定手段で第1のモードに設定されていた場合は動画の撮影記録を継続し、前記設定手段で第2のモードに設定されていた場合は動画の撮影記録を停止するように制御する制御手段とを有することを特徴とする。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0026

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0026】

<撮影モードの設定方法>

図3は、DVC100において撮影モードを設定するためのユーザインターフェースの表示例である。操作部120のメニューボタン(不図示)が押下されると、図3(a)に示されるメニュー画面がLCDパネル110に表示される。図3(a)に示される各種項目の中から上段左の「撮影モード」を選択、決定することにより、図3(b)に示される撮影モード選択メニュー画面がLCDパネル110に表示される。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0027

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0027】

DVC100は、少なくとも画像を再生するための再生モードと、撮影を行うための撮影モードとで、切り替えて使用することができ、撮影モードとしては、オートモード(図3(b)上段左)やマニュアルモード、複数のシーン別撮影モードを備えている。シーン別撮影モードとは、撮影シーン別にその撮影シーンに適したシャッター速度や絞り値、ストロボ発光状態、感度設定、ホワイトバランス(WB)設定等を組み合わせることによって実現される撮影モードである。DVC100は、例えば、以下に記す(1)~(10)のシーン別撮影モードを備えている。但し、これらのシーン別撮影モードに限定されるものではない。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0028

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0028】

(1)水上撮影モード(ビーチモード)：太陽光の反射の強い海面や砂浜でも、人物など

が暗くならず撮影可能なモード(図3(b)上段中央)

(2)夜景撮影モード:人物にストロボ光をあて、背景を遅いシャッター速度で記録する、夜景シーンに特化したモード(図3(b)上段右)

(3)打ち上げ花火撮影モード:打ち上げ花火を最適な露出で鮮やかに撮影するためのモード(図3(b)下段左)

(4)水中撮影モード:水中撮影に最適なホワイトバランスに設定し、青みを押さえた色合いで撮影するモード(図3(b)下段中央)

(5)夕焼け撮影モード:シルエットを強調し、赤を強調して撮影するモード(図3(b)下段右)

(6)ポートレート撮影モード:背景をぼかして人物を浮き立たせるようにして人物撮影に特化したモード(不図示)

(7)スポーツ撮影モード:動きの早い被写体をとるのに特化した設定とする撮影モード(不図示)

(8)スノー撮影モード:雪景色をバックにしても人物が暗くならず、青みも残さず撮影するモード(不図示)

(9)ナイト&スナップ撮影モード:三脚なしで夜景と人物をきれいに撮るのに適したモード(不図示)

(10)スポットライト撮影モード:スポットライトが当たった被写体をきれいに撮るモード

撮影者は、撮影モード選択メニューからDVC100を所望の撮影モードに設定して撮影を行うことができる。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0029

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0029】

なお、図3(a)のメニュー画面では、選択中の項目のアイコンがハイライト表示されており、撮影者は、十字ボタンを操作して選択されているモードを移動させ、決定ボタンを押下することにより、所望の項目を選択、決定することができるようになっている。これは、図3(b)の撮影モード選択メニュー画面でも同様である。なお、図3(b)の下段のアイコンが選択されている状態で、選択が下へ移動するように十字ボタンが操作されると、シーン別撮影モードのうち、図3(b)には示されていない他の撮影モードが現れるようになっている。

【手続補正11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0030

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0030】

図3(b)下段中央の「水中撮影モード(第1の撮影モード)」が選択、決定されると、撮影モードが水中撮影モードに設定される。第1実施形態では、撮影者が水中撮影モードを選択するときは、波被り等の水流の影響を受けやすい環境下での使用を前提としているものとする。また、撮影者が、水中撮影モード以外の撮影モード(以下「非水中撮影モード(第2の撮影モード)」という)を選択するときは、水流の影響を受けることが想定されない環境下での使用を前提としているものとする。但し、以下に説明する水中撮影モードでの処理を、水辺での使用が想定される水上撮影モードでの処理に適用してもよい。

【手続補正12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0041

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0041】

これに対して、非水中撮影モードの場合、「対面位置」かつ「閉位置」は、画像の再生用途に使用されることが多く、水中撮影モードで画像を再生させるような使用機会は少ないと考えられる。そこで、非水中撮影モードでLCDパネル110が「対面位置」かつ「閉位置」となったときに、反転表示とバックライト111の点灯が行われるようにした(ステップS406)。

【手続補正13】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

撮像手段と、

複数の動作モードの何れかに設定する設定手段と、

表示手段を備え、前記撮像手段を備えた本体部に対する位置を変更可能に連結された表示部と、

前記撮像手段で動画を撮影記録している際に、前記表示部の位置が、前記表示手段の表示面が前記撮像手段で撮像される被写体と反対側を向くように開かれた第1の位置から、前記表示手段の表示面が前記本体部に対向するように閉じられた位置である第2の位置に変更されると、前記設定手段で第1のモードに設定されていた場合は動画の撮影記録を継続し、前記設定手段で第2のモードに設定されていた場合は動画の撮影記録を停止するよう~~に制御する制御手段と~~
を有することを特徴とする撮像装置。

【請求項2】

前記制御手段は、前記第1のモードに設定されていて前記撮像手段で動画を撮影記録している際に、前記表示部の位置が前記第1の位置から前記第2の位置に変更されても動画の撮影記録を継続し、該変更から所定時間後に前記表示部の位置が前記第2の位置のままである場合に動画の撮影記録を停止するよう~~に制御することを特徴とする請求項1に記載の撮像装置。~~

【請求項3】

前記制御手段は、前記第1のモードに設定されていて前記撮像手段で動作を撮影記録している際に、前記表示部の位置が、前記表示手段の表示面が前記撮像手段で撮像される被写体側を向くように開かれた第3の位置から、前記表示手段の表示面が露出するよう、前記表示部のうち該表示面の反対側の面が前記本体部に対向するように閉じられた位置である第4の位置に変更されると、動画の撮影記録を停止するよう~~に制御することを特徴とする請求項1または2に記載の撮像装置。~~

【請求項4】

前記制御手段は、前記第1のモードに設定されていて前記撮像手段で動作を撮影記録している際に、前記表示部の位置が前記第1の位置から前記第3の位置に変更されると、前記表示手段を消灯するよう~~に制御することを特徴とする請求項3に記載の撮像装置。~~

【請求項5】

前記制御手段は、前記第1のモードに設定されていて前記撮像手段で動作を撮影記録している際に、前記表示部の位置が前記第1の位置から前記第3の位置に変更されると、警告を表示するよう~~に制御することを特徴とする請求項3又は4に記載の撮像装置。~~

【請求項6】

前記制御手段は、前記第2のモードに設定されていて前記撮像手段で動作を撮影記録している際に、前記表示部の位置が前記第1の位置から前記第3の位置に変更されると、前

記表示手段を消灯することなく、該表示手段に前記撮像手段で撮像している画像を表示するように制御することを特徴とする請求項 3 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の撮像装置。

【請求項 7】

前記表示部の位置を検知する位置検知手段を更に有し、前記制御手段は、該位置検知手段での検知結果に応じて制御を行うことを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載の撮像装置。

【請求項 8】

前記設定手段は、複数の撮影モードのいずれかに設定することを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項に記載の撮像装置。

【請求項 9】

前記第 1 のモードは、水中撮影用の撮影モードであることを特徴とする請求項 1 乃至 8 のいずれか 1 項に記載の撮像装置。

【請求項 10】

前記第 1 のモードは、風の影響による音の録音を低減するモードであることを特徴とする請求項 1 乃至 8 のいずれか 1 項に記載の撮像装置。

【請求項 11】

前記第 1 のモードは、集音手段で集音した音信号の低周波数域成分にフィルタをかけるモードであることを特徴とする請求項 1 乃至 8 のいずれか 1 項に記載の撮像装置。

【請求項 12】

前記設定手段は、前記第 1 のモードに設定されていない状態で、複数の集音手段で集音した音を比較し、レベル差が予め定められた値を超えると前記第 1 のモードに設定することを特徴とする請求項 10 又は 11 に記載の撮像装置。

【請求項 13】

前記撮像装置の落下を検出する落下検出手段を更に備え、前記設定手段は、前記落下検出手段で落下を検出すると前記第 1 のモードに設定することを特徴とする請求項 1 乃至 12 のいずれか 1 項に記載の撮像装置。

【請求項 14】

表示手段を備え、撮像手段を備えた本体部に対する位置を変更可能に連結された表示部を有する撮像装置の制御方法であって、

複数の動作モードの何れかに設定する設定ステップと、

前記撮像手段で動画を撮影記録している際に、前記表示部の位置が、前記表示手段の表示面が前記撮像手段で撮像される被写体と反対側を向くように開かれた第 1 の位置から、前記表示手段の表示面が前記本体部に対向するように閉じられた位置である第 2 の位置に変更されると、前記設定ステップで第 1 のモードに設定されていた場合は動画の撮影記録を継続し、前記設定ステップで第 2 のモードに設定されていた場合は動画の撮影記録を停止するように制御する制御ステップと

を有することを特徴とする撮像装置の制御方法。

【請求項 15】

コンピュータを、請求項 1 乃至 13 のいずれか 1 項に記載された撮像装置の各手段として機能させるためのプログラム。

【請求項 16】

コンピュータを、請求項 1 乃至 13 のいずれか 1 項に記載された撮像装置の各手段として機能させるためのプログラムを格納したコンピュータが読み取り可能な記憶媒体。